كلية المستقبل الجامعة

قسم الاعلام

المرحلة الثالثة

تكنلوجيا المعلومات

المفاهيم الأساسية للمعلومات

1- مفهوم المعلومة:

المعلومات مصطلح واسع يستخدم لعدة معاني حسب سياق الحديث، وهو بشكل عام مرتبط بمصطلحات مثل: المعنى، المعرفة، التعليم، التواصل.

تعرف المعلومات على أنها البيانات التي تمت معالجتها بحيث أصبحت ذات معنى وباتت مرتبطة بسياق معين.

المعلومات هي " تلك البيانات التي تمت معالجتها لتحقيق هدف معين أو لاستعمال محدد لأغراض اتخاذ القرارات، أي البيانات التي أصبح لها قيمة بعد تحليلها او تفسيرها أو تجميعها في شكل ذي معنى و التي يمكن تداولها و تسجيلها و نشرها و توزيعها في صورة رسمية و في أي شكل.

المعلومات هي "مجموعة من الحقائق و البيانات التي تخص أي موضوع من الموضوعات و التي تكون الغاية منها تنمية و زيادة معرفة الإنسان فهي أي المعلومات قد تكون عن أماكن أو الأشياء أو عن الناس و بالتالي فالمعلومات هي أية معرفة مكتسبة من خلال البحث أو القراءة أو الاتصال أو ما شابه ذلك من وسائل اكتساب المعلومات و الحصول عليها".

المعلومات هي " الحقائق عن أي موضوع أو أن المعلومات هي الأفكار و الحقائق عن الناس و الأماكن و الأشياء...إلخ أو أن المعلومات هي أي معرفة تكتسب من خلال الاتصال أو البحث أو التعليم أو الملاحظة...إلخ".

2- أنواع المعلومات:

تتنوع المعلومات حسب طبيعتها، استعمالها و الإفادة منها، يمكن حصرها على الشكل التالي:

- المعلومات التطويرية أو الإنمائية كقراءة الكتب و المقالات و الحصول على مفاهيم و حقائق جديدة بغرض تحسين المستوى العلمي و الثقافي و توسيع المدارك.
- المعلومات الإنجازية التي يحصل الإنسان من خلالها على مفاهيم و حقائق تساعده في إنجاز أعماله و مشاريعه أو اتخاذ القرارات.
- المعلومات التعليمية تتمثل في قراءات الطلبة خلال مراحل حياتهم العلمية للمقررات الدراسية و المواد التعليمية.
- المعلومات التخطيطية حيث يقوم الفرد بوضع تصور للعمل الذي ينوي القيام به أو المشروع الذي يخطط له من خلال المعلومات الكافية و المناسبة قبل الإقدام على تنفيذه.
- المعلومات الترفيهية للترويح عن النفس و التسلية وقت الفراغ. يأخذ هذا النوع من المعلومات أشكالا مختلفة تعكس هوايات أصحابها.
- المعلومات الفكرية عبارة عن الأفكار و النظريات و الفرضيات حول العلاقات التي من الممكن أن توجد بين مختلف عناصر المشكلة.
- المعلومات البحثية تشمل التجارب و إجراءها و نتائجها التي يمكن الحصول عليها من تجارب المرء نفسه أو من تجارب الآخرين.
- المعلومات الأسلوبية النظامية تشمل الأساليب العملية التي تمكن الباحث من القيام ببحثه بشكل أكثر دقة، يشمل هذا النوع من المعلومات الوسائل التي تستعمل للحصول على المعلومات و البيانات الصحيحة من الأبحاث و التي تختبر بموجبها صحة هذه البيانات و دقتها.

3- أشكال المعلومات:

تتعدد أشكال المعلومات السالفة الذكر و التي يتلقاها الفرد في حياته اليومية فهناك المعلومات النصية و المعلومات الرقمية و المعلومات البيانية والمعلومات المصورة

المعلومات النصية: هي نصوص مكتوبة تنقل إلينا معرفة عن أشياء مختلفة، و هي أكثر أشكال المعلومات انتشاراً، و من أمثلتها نصوص الكتب و المقالات الصحفية و غيرها مما يعتمد على الشرح المكتوب لإيصال المعلومات إلى الآخرين .

المعلومات الرقمية: هي التي تتكون من أرقام ذات دلالات محددة تشير إلى مقاييس الأشياء معينة تحدد مستوى الأداء أو الكمية أو الطول أو الحجم أو الوزن أو المسافة أو الزمن وغير ذلك مما يعبر عنه بالأرقام.

المعلومات البيانية: هي المعلومات التي تكون في شكل رسوم بيانية توضح العلاقة بين متغيرين مثل العلاقة بين السرعة في قيادة السيارات و عدد الحوادث المرورية .

المعلومات المصورة: هي المعلومات التي تستنتج من خلال الصور، حيث تدل الصورة على مضامين و معان كثيرة مثل الصور التي تنقل معاناة بعض الشعوب من الفقر و الحاجة أو تشير إلى ما تنعم به شعوب أخرى من مظاهر الرفاهية و سعة العيش.

4- خصائص المعلومات:

للمعلومات خصائص تتميز بها يمكن تلخيصها فيما يلي:

المنشأ: لكل معلومة مهما كان انتماؤها النظامي مصدرها الأول الذي تبلورت فيه،

الشكل: قد تكون المعلومة كمية، قيمية أو بيانية،

الدقة: تقاس بالعلاقة بين المعلومات الصحيحة و مجموعة المعلومات المتوفرة و لعدم الدقة هناك أخطاء بشرية و آلية يمكن حصرها في ما يلي:

الأخطاء البشرية: تنحصر عادة في تصميم النظام أو إعداد البيانات الداخلية في التشكيل و هي تمثل الجزء الأكبر من الأخطاء.

الأخطاء الآلية: و هي قليلة و مع تحديث الطرق يمكن تلاشيها أو الأحرى تقليلها إلى الحد الأدنى على الأقل.

التوقيت: إن وصول المعلومات الدقيقة في غير الوقت المناسب يكاد يكون عديم الفائدة، ليبقى التساؤل حول كيفية تحديد الوقت المناسب الذي يتم عليه بناء ضرورة و أهمية المعلومة لمختلف مستويات التنظيم.

الإيجاز: غالبا ما يجد المسير صعوبات في انتقاء المعلومات غير الموجزة بحيث يمكن أن تختلط المعلومات المفيدة مع غير المفيدة لذلك فإن إيجاز المعلومات يؤدي إلى وضوحها بشكل جيد.

الشمولية: و هي لا تتعارض مع الإيجاز فهي تعني احتواء المعلومات المتوفرة للحقائق الأساسية التي تحتاجها مختلف مستويات الإدارة لاتخاذ القرارات، و لا يعني ذلك إغراقها ببيانات و إحصائيات كثيرة مما يؤدي إلى ضياع للوقت و يقلل من فائدة المعلومات في مجموعها. المطلوب هو معلومات ترتكز على مواضع اختلاف النتائج الحقيقية عن الخطط.

الملائمة: المعلومات الملائمة هي تلك التي توافق أو تطابق احتياجات متخذي القرار.

التكرار: هو مدى تكرار الحاجة لاستخدام المعلومة.

كما يمكن تحديد خاصية المعلومات من حيث:

1. التميع والسيولة، فالمعلومات ذات قدرة هائلة على التشكيل (إعادة الصياغة)، فعلى سبيل المثال يمكن تمثيل المعلومات نفسها في صورة قوائم أو أشكال بيانية أو رسوم متحركة أو أصوات ناطقة.
2. قابلية نقلها عبر مسارات محددة (الانتقال الموجه) أو بثها على المشاع لمن يرغب في استقبالها.
3. قابلية الاندماج العالية للعناصر المعلوماتية، فيمكن بسهولة تامة ضم عدة قوائم في قائمة أو تكوين نص جديد من فقرات يتم استخلاصها من نصوص سابقة.
4. وفرتها، بينما تتسم العناصر المادية بالندرة وهو أساس اقتصادياتها، تتميز المعلومات بالوفرة، لذا يسعى منتجوها إلى وضع القيود على انسيابها لخلق نوع من (الندرة المصطنعة) حتى تصبح المعلومة سلعة تخضع لقوانين العرض والطلب.
5. قدرتها على توليد المعرفة، خلافا للموارد المادية التي تنفذ مع الاستهلاك لا تتأثر موارد المعلومات بالاستهلاك بل على العكس فهي عادة ما تنمو مع زيادة استهلاكها لهذا السبب فهناك ارتباط وثيق بين معدل استهلاك المجتمعات للمعلومات وقدرتها على توليد المعارف الجديدة.
6. سهولة النسخ، حيث يستطيع مستقبل المعلومة نسخ ما يتلقاه من معلومات بوسائل يسيرة للغاية ويشكل ذلك عقبة كبيرة أمام تشريعات الملكية الخاصة للمعلومات.
7. إمكانية استنتاج معلومات صحيحة من معلومات غير صحيحة أو مشوشة، وذلك من خلال تتبع مسارات عدم الاتساق والتعويض عن نقص المعلومات غير المكتملة وتخليصها من الضوضاء.
8. عدم اليقين يشوب معظم المعلومات درجة من عدم اليقين، إذ لا يمكن الحكم إلا على قدر ضئيل منها بأنه قاطع بصفة نهائية.

9. نموها و تغيرها، تتغير المعلومات بمرور الزمن وفقا لأهميتها المعلوماتية أو الإدارية.

5. تحرير المعلومات:

تحرير المعلومات أو معالجة المعلومات كلمة تعني الكثير، فهي تشير إلى عملية تغير محتويات صورة أو ملف أو نص أو معالجة الصور وغير ذلك بهدف تحسين أو توضيح أفضل للمعلومات الأصلية.
تكون معالجة الصور إما معالجة ذات بُعد واحد (مثل إشارة الرادار) أو بُعدين (صورة) أو ثلاثة أبعاد أو أكثر.

تشمل معالجة البيانات أو تحريرها ثلاثة أنواع رئيسية:

1/ خزن البيانات سواء مرتبة أو مصنفة أو مشفرة... الخ.

2/ استعادة البيانات المخزونة سواء بشكلها العادية أو بعد معالجتها.

3/ إرسال البيانات واستقبالها وقد ترسل مشفرة أو مضغوطة ويتم فكها بعد استقبالها.

6- أهمية المعلومة:

للمعلومات دور مهم في تقدم الإنسان و رُقيّه فهي ضرورة من ضرورات الحياة، هي القوة التي تساعد الإنسان على التعامل مع الواقع و فهم الكثير من الظواهر الحياتية و حل المشاكل التي تعترضه، من جهة أخرى، تعتبر المعلومات عنصر أساسي في بناء الأمم و تعتبر من أهم عناصر النشاط البشري، هي مهمة فيما نتخذه من قرارات و نحتاج إليه في البحث العلمي و الخطط التنموية.

يمكن تلخيص أهمية المعلومات بالنسبة للفرد و المجتمع كما يلي:

- تعتبر العنصر الأساسي في صنع القرار المناسب و حل المشكلات.
- لها دور كبير في إثراء البحث العلمي و تطور العلوم و التكنولوجيا.
- لها أهمية كبيرة في مجالات التنمية الاقتصادية، الاجتماعية، الإدارية، الثقافية، الصحية، إلخ.
- تساهم في بناء استراتيجيات المعلومات على المستوى المحلي و الدولي.
- تساعد المعلومات في نقل الخبرات للآخرين و على حل المشكلات و الاستفادة من المعرفة المتاحة.

7- نمو المعلومة:

تطور نمو المعلومات و التكنولوجيا المرتبطة بها بدءا من القرن السابع عشر الميلادي حتى القرن الحادي و العشرين. إن الخطابات هي نقطة انطلاق المعلومات ثم أصبحت الكتب ثم الدوريات ثم دوريات المستخلصات (معلومات من الدرجة الثانية) ثم ظهرت قواعد البيانات الإلكترونية ثم أجهزة الحاسبات المضّيفة (Hosts) لقواعد البيانات ثم كشافات قواعد البيانات التبادلية ثم البوابات الذكية لشبكات المعلومات ثم المعلومات الإلكترونية و منها الدوريات على الويب العالمية (www) بالانترنت و أخيرا الأجهزة التي تتسم بالذكاء الاصطناعي و نظم الخبرة.

بناءا على ما تقدم يمكن التمييز بين ثلاث فئات تابعت هذا التطور و هي على الترتيب: الناشرون القدامى ثم منتجو المعلومات من الدرجة الثانية و أخيرا أجهزة الحاسبات (الخدم serveurs).

إننا نعيش في عصر تحتل فيه المعلومات و التكنولوجيا الحديثة مكانة هامة و دورا رئيسيا في جميع أنشطة الإنسان اليومية و في شتى نواحي الحياة و أن التكامل بين هذين العنصرين يفرض نفسه كمعطى جديد للتحول نحو مجتمع المعلومات و ما يعرف اليوم بتكنولوجيا المعلومات.

تكنولوجيا المعلومات:

مصطلح تكنولوجيا وهو كلمة إغريقية الأصل مؤلفة من شقين:

1- تكنو أي الإتقان أو التقنية معناه المهارة الفنية.

2- لوجي أي العلم أو البحث و تعني علم التقنية.

تكنولوجيا المعلومات: هي التقنيات الإلكترونية و الرقمية التي تستخدم في تخزين ومعالجة و تناقل و بث نتائج عمليات تحليل و تصنيف و تكشيف واستخلاص المعلومات و توجيه الإفادة منها من قبل المستفيدين بأيسر السبل مع السرعة و الدقة.

التكنولوجي:

- هي العلم الذي يهتم بجمع و تخزين وبث مختلف أنواع المعلومات كما أنها خليط من أجهزة الكمبيوتر ووسائل الإتصال.
- أو هي كل ما هو جديد أو مكتشف أو مخترع من قبل العلماء و المكتشفين عبر العصور المختلفة
- كما أنها الأسلوب المنهجي المنظم الذي نتبعه عند استخدام تراث المعارف المختلفة بعد ترتيبها و تنظيمها في نظام خاص بهدف الوصول إلى الحلول المناسبة لبعض المهام العلمية

– كما أنها تطبيق للتكنولوجيا الإلكترونية ومنها الحاسب الآلي و الأقمار الصناعية و غيرها من التكنولوجيا المتقدمة: Google ، Inscription compak gemail

– هي إقتناء المعلومات معالجتها تخزينها و توزيعها ونشرها في صورها المختلفة النصية و المصورة و الرقمية بواسطة أجهزة تعمل إلكترونيا وتجمع بين أجهزة الحاسب الآلي و أجهزة الإتصال من بعد.

تعتبر تكنولوجيا المعلومات أحدث مفرزات التطور التكنولوجي و قد أدى تطور تكنولوجيا النقل و الاتصال لإلغاء حواجز الوقت و المسافة بين البلدان. إذا كانت التكنولوجيا بشكل عام هي الاستخدام المفيد لمختلف مجالات المعرفة فإن تكنولوجيا المعلومات هي البحث عن أفضل الوسائل لتسهيل الحصول على المعلومات و تبادلها و جعلها متاحة لطالبيها بسرعة و فعالية.

مرت تكنولوجيا المعلومات عبر الزمن بمراحل عدة فالكتابة كانت أولى الوسائل ثم الطباعة و تلتها شبكة الاتصالات و وسائل التصوير المصغر فالحاسب الآلي (الإلكتروني) ليساهم هذا الأخير في المزيد من التقدم في عالم المعلومات و هو من أكثر الوسائل تأثيرا في حفظ المعلومات و استرجاعها.

تعتبر شبكة الانترنت (شبكة المعلومات العالمية) من أهم ما أفرزته ثورة تكنولوجيا المعلومات حيث أصبحت مجالات استخدام هذه الشبكة عديدة و متزايدة من يوم لآخر.

استطاع الإنسان بفضل تكنولوجيا المعلومات أن يكسر حواجز الزمان و المكان و أن يمتلك الأداة العملية للمشاركة في الموارد و تنمية الرغبة في التواصل و أنها أكثر الوسائل فاعلية لكسر مركزية المعلومات و جعلها أكثر ديمقراطية و جماهيرية.

1. مصادر المعلومات:

جاء في الموسوعة العربية لمصطلحات علوم المكتبات و المعلومات و الحاسبات:

«هي أي وثيقة تمد المستفيدين من المكتبة أو من خدمات المعلومات بالمعلومة المطلوبة»

جاء أيضا، هي: «جميع المواد... التي يلجأ إليها الباحث للحصول على المعلومات سواء كانت مراجع أو لم تكن».

«جميع الأوعية أو الوسائل أو القنوات التي يمكن عن طريقها نقل المعلومات إلى المستفيدين منها».

بمعنى آخر: جميع ما يمكن جمعه و حفظه و تنظيمه و استرجاعه لتقديمه للمستفيدين.

هي أيضا: «كافة المواد التي تحتوي على معلومات يمكن الإفادة منها لأي غرض من الأغراض».

مصادر المعلومات هي تلك: « المصادر المطبوعة مثل الكتب و المجلات و الدوريات و الصحف و المخطوطات و التقارير و النشرات و الرسائل الجامعية و المصادر غير المطبوعة مثل الأجهزة المختلفة كالأشرطة الفلمية و المصغرات الفيلمية و العينات و الأقراص و غيرها من المصادر الغير مكتوبة أو الغير مطبوعة و هي إما أن تكون مصادر مباشرة تحتوي على المادة العلمية كالكتب و غيرها و إما أن تكون غير مباشرة توصلنا إلى المصادر المباشرة كالببليوغرافيات و الفهارس».

2- ماهية مصادر المعلومات:

تعد مصادر المعلومات بأوعيتها المختلفة ينابيع المعارف الإنسانية لأنها تمد القراء و الباحثين بما يحتاجونه من حقائق و معلومات أساسية عامة و متخصصة و هي تواكب اليوم أحدث التطورات العلمية و التكنولوجية المتلاحقة في ميادين التخزين و المعالجة و الاسترجاع فتستخدم أفضل السبل و أنجح الوسائل في تقديم المعلومات إلى المستفيدين بأقصر الطرق و أكثرها يسرا و تركيزا.

3- أقسام مصادر المعلومات:

تُقسم مصادر المعلومات إلى عدة أقسام هي:

تقسيم حسب المحتوى و المضمون:

- المصادر الأولية (الدرجة الأولى): هي المصادر التي تشتمل أساسا على المعلومات الجديدة أو التصورات أو التفسيرات الجديدة لحقائق أو أفكار معروفة؛ هي المصادر التي قام الباحث بتسجيل معلوماتها مباشرة استنادا إلى الملاحظة أو التجريب أو الإحصاء و غير ذلك بغرض الخروج بنتائج جديدة و حقائق غير معروفة سابقا.

- المصادر الثانوية (الدرجة الثانية): هي المصادر التي تعتمد معلوماتها و مادتها أساسا على الأوعية و المصادر الأولية معتمدة في ذلك على معلومات تم تسجيلها سابقا و يعاد ترتيبها وفقا لخطط نسقية لتحقيق أهداف علمية معينة. الوصول إلى هذه المصادر أيسر و أوسع من المصادر الأولية التي يتعذر الحصول عليها في بعض الأحيان.

تستخدم المصادر الثانوية كمستودعات للمعلومات الجاهزة أو الحقائق الملخصة و هي في نفس الوقت أدلة و مفاتيح ببليوغرافية للمصادر الأولية

- المصادر من الدرجة الثالثة: أدى حجم الإنتاج الفكري العالمي المتزايد إلى ظهور هذا النوع من المصادر. تهدف مصادر المعلومات من الدرجة الثالثة إلى إعادة ترتيب و تنظيم معلومات المصادر الأولية و الثانوية، تحليلها بالشكل الذي يسهل الاستفادة منها و تختصر الطريق للوصول السريع إلى المعلومات التي يحتاجونها. يساعد هذا النوع من المصادر في الوصول إلى المعلومات الأولية و الثانوية.

التقسيم حسب الشكل المادي:

اعتمادا على المادة الأساسية التي استخدمت و تستخدم في الكتابة و الطباعة إلى ثلاثة أنواع هي:

*المصادر قبل الورقية: التي كانت تستخدم قديما في تسجيل الإنتاج الفكري للإنسان كالألواح الطينية التي وُجدت في حضارات وادي الرافدين و جلود الحيوانات و أوراق البردي و هي لا تزال تستخدم من قبل العديد من الباحثين و المهتمين في مجالات التاريخ و الآثار.

*المصادر الورقية: هي المصادر و الأوعية التي يكون الورق مادتها الأساسية و هي على أنواع مختلفة يمكن حصرها حسب أهميتها و كثافة استخدامها في البحث العلمي إلى الدوريات، الكتب و الرسائل الجامعية و بحوث المؤتمرات و تقارير البحوث و براءات الاختراع و المعايير الموحدة.

*المصادر بعد الورقية: تشمل كل أنواع الأوعية من المصادر غير التقليدية و التي لا يدخل الورق في تكوينها و التي يمكن حصرها في قسمين:

– الأول يضم المصغرات و المواد السمعية البصرية،

– القسم الثاني يضم الأوعية المحوسبة الإلكترونية.

المصادر بعد الورقية هي:

- المصادر السمعية البصرية (Audiovisuel).
- المصادر الفيلمية بما في ذلك المصغرات (Microformes).

- المصادر الإلكترونية.
- شبكة المعلومات الدولية «الانترنت» و ما بعد الانترنت.

التقسيم حسب جهة الإصدار:

الجهات المسؤولة عن نشر و إصدار مصادر المعلومات هي:

- الجهات الحكومية.
- المنظمات الإقليمية و الدولية.
- الجامعات و المعاهد الأكاديمية.
- النقابات و الأحزاب.

التقسيم حسب طبيعة النشر:

تنقسم إلى مصادر منشورة أو غير منشورة.

✓ المصادر المنشورة: تشمل الكتب بأنواعها، الدوريات، البحوث، براءات الاختراع، المعايير، المقاييس و المواصفات و غيرها.

✓ المصادر غير المنشورة: تشمل مصادر المعلومات المحدودة الكميات و غير المخصصة للنشر و التوزيع على نطاق واسع، المخططات، المراسلات، المذكرات و الملفات بأنواعها المختلفة.

التقسيم حسب الإتاحة:

تقسم مصادر المعلومات حسب إتاحتها و هي ثلاثة أنواع:

- مصادر عامة: كالكتب و الدوريات،
- مصادر محدودة: هي مصادر محدودة الاستخدام و محدودة المستفيدين و تعالج موضوعات علمية تفيد مجموعة متخصصة جدا و تعد أحيانا من المصادر غير المنشورة،
- مصادر سرية: يمكن أن تكون وثائق تاريخية أو جارية، تقارير، نشرات أو مذكرات.

مصادر المعلومات الرسمية و غير الرسمية:

يعتمد هذا التقسيم على الجهات المسؤولة عن الإصدارات، قد تكون:

المصادر رسمية: يندرج تحت هذا النوع المصادر الحكومية، شبه الحكومية، المؤسسات الصناعية، المصارف، المحاكم، الهيئات التشريعية و غيرها،

المصادر غير الرسمية: هي المصادر المنتجة من قبل الهيئات غير الحكومية، المنظمات الدولية و الإقليمية، الجمعيات. يدخل تحت هذا التقسيم المصادر الشفهية، الآراء و المناقشات و وجهات النظر بين الباحثين على هامش الملتقيات و المؤتمرات و الندوات.

مصادر المعلومات التقليدية و غير التقليدية:

يمكن تقسيم هذا النوع بأكثر من طريقة نذكر منها ما يلي:

- حسب طريقة إخراجها: هناك المصادر المطبوعة كالكتب و الدوريات و النشرات و الرسائل الجامعية و غيرها و المصادر غير المطبوعة كالأفلام و الميكروفيلم و الميكروفيش و الشرائح الفيلمية و الأسطوانات و الوسائط الحاسوبية الممغنطة و غيرها.
- حسب الجدة و الحداثة: هناك المصادر التقليدية كالكتب و المراجع و الدوريات و النشرات و الكتيبات و غيرها.
- المصادر غير التقليدية كالمواد السمعية و البصرية و الأقراص الممغنطة على اختلافها.

مصادر المعلومات الوثائقية و غير الوثائقية:

تنقسم إلى قسمين، هما:

- المصادر الوثائقية: تضم المصادر الأولية، المصادر الثانوية و المصادر من الدرجة الثالثة.
- المصادر غير الوثائقية: تضم نوعين هما المصادر الرسمية و المصادر الشخصية.

مصادر المعلومات الإلكترونية:

يمكن تعريف مصادر المعلومات الإلكترونية بأنها: "كل ما هو متعارف عليه من مصادر المعلومات التقليدية (الورقية و غير الورقية) مخزنة إلكترونيا على وسائط سواء ممغنطة (magnetic tape/disk) أو ليزرية بأنواعها أو تلك المصادر اللاورقية و المخزنة أيضا إلكترونيا حال إنتاجها من قبل مصدريها أو ناشريها (مؤلفين ناشرين) في ملفات قواعد بيانات و بنوك معلومات متاحة للمستفيدين عن طريق الاتصال المباشر (on line) أو داخليا في المكتبة أو مركز المعلومات عن طريق منظومة الأقراص المكتنزة (cd-rom) و المتطورة الأخرى مثل الأقراص المتعددة (multimédia) و أقراص (DVD).

إلا أنه يجب توفر الأجهزة المناسبة لاستخدام أو قراءة المصادر اللاورقية و التي من دونها لن يكون هناك أي استغلال لما تحتويه هذه المصادر من معلومات قد تكون ضرورية للباحث أو المسؤولين فيما يتخذونه من قرارات و لتحقيق الأهداف التي يسعون إليها لتأدية مهامهم على أحسن وجه.

أنواع مصادر المعلومات الإلكترونية:

هناك أنواع كثيرة و متنوعة من مصادر المعلومات الإلكترونية التي يمكن الحصول من خلالها على معلومات متعددة في مجال تخصص المستفيد منها و حسب المستوى العلمي و الثقافي و بشكل عام يمكن تقسيمها إلى عدة أنواع، هي:

تقسيم حسب التغطية و المعالجة الموضوعية: تقسم هذه المصادر إلى ثلاثة أنواع هي:

* الموضوعات ذات التخصصات المحددة و الدقيقة: هي التي تتناول موضوعات محددة أو موضوعات ذات علاقة مترابطة مع بعضها البعض. غالبا ما تكون المعالجة موضوعية عميقة و تفيد الاختصاصيين أكثر من غيرهم و يبلغ عدد قواعد البيانات فيها أكثر من 52 قاعدة و من أمثلة هذا النوع نذكر: (Agricola, Ntis, Medline) و غيرها.

* الموضوعات ذات التخصصات الشاملة: تمتاز بالشمولية و التنوع الموضوعي لقواعد البيانات التي تحتوي عليها. إضافة إلى كثرة هذه القواعد التي تزيد دائما عن الخمسين و تفيد الاختصاصيين على السواء و من أشهر بنوك المعلومات نذكر (Dialog).

* العامة: و هي ذات توجهات إعلامية و سياسية يستفيد منها عامة الناس بغض النظر عن اختصاصاتهم و مستوياتهم العلمية و الثقافية.

يمكن تقسيم هذا النوع إلى قسمين أساسيين هما:

- الإخبارية (الإعلامية): تتناول موضوعات الساعة و الأخبار المحلية و تعطي موضوعات كثيرة و بأسلوب مفهوم لكل الناس و تستقي هذه القواعد معلوماتها من الصحف و المجلات العامة و من أشهرها بنك معلومات النيويورك تايمز المعروف باسم (banque d'information)،

- مصادر المعلومات التلفزيونية: هي من الأنواع الحديثة لمصادر المعلومات حيث تلبي احتياجات الناس الاعتياديين إذ تخص الحياة العامة و المتطلبات اليومية و هي وليدة المجتمع المعلوماتي الجديد و التي تسد ثغرات خدمات المعلومات للباحثين و من أشهر هذه المعلومات ما يعرف بنظام (Cee Fax, Prestel) في بريطانيا، (Télétel) في فرنسا و (Télétext) في اليابان.

تقسيم حسب الجهات المسؤولة عنها:

تقسم هذه المصادر كما يلي:

✓ مصادر معلومات إلكترونية تابعة لمؤسسات تجارية هدفها الربح المادي و تتعامل مع المعلومات كسلعة تجارية. يمكن أن تكون هذه المؤسسات منتجة أو بائعة (Vendor) أو موزعة و وسيطة (Broker) للمعلومات.

من أشهرها بنك معلومات ديالوج (Dialog) و بريستل (Prestel) و أوربيت (Orbit).

✓ مصادر معلومات إلكترونية تابعة لمؤسسات غير تجارية لا تهدف هذه المؤسسات للربح المادي كأساس في تقديمها للخدمات المعلوماتية و إنما دعم الأهداف العلمية و الثقافية و خدمة الباحثين.

يمكن أن تمتلك هذه المصادر مؤسسات علمية و ثقافية كالجامعات، المعاهد، المراكز العلمية، منظمات دولية، هيئات حكومية أو مشاريع تمولها الحكومات أو الهيئات المشتركة في المشروع، من أشهرها نظام (Agris) و مارك (Marc).

تقسيم حسب نوع المعلومات:

تقسم هذه المصادر كما يلي:

– مصادر معلومات إلكترونية بيبليوغرافية: أو ما يسمى بقواعد البيانات البيبليوغرافية (Bases de données bibliographiques) هي الأكثر شيوعا و استخداما من بين مصادر المعلومات الإلكترونية حيث تقدم البيانات البيبليوغرافية الوصفية و الموضوعية التي يحتاجها الباحث و كذلك النصوص الكاملة و مستخلصاتها.

نجد من بين تلك المصادر الكشاف الكيماوي (Index Chemicus) و إريك (Eric) و خدمة مارك التابعة لمكتبة الكونجرس (LC Marc).

– مصادر معلومات إلكترونية غير بيبليوغرافية: تسمى قاعدة البيانات غير البيبليوغرافية (Bases de données non bibliographiques)و تنقسم بدورها إلى:

✓ المصادر الإلكترونية ذات النص الكامل (Full Text)،

✓ مصادر المعلومات الرقمية أو (Bases de données numériques)،

✓ مصادر المعلومات النصية الرقمية أو (Bases de données numériques textuelles)

✓ مصادر معلومات إلكترونية بالاتصال المباشر (On Line):

هي قواعد البيانات المحلية، الإقليمية و العالمية التي تتيح للمكتبات و مراكز المعلومات و الجهات العلمية و الثقافية و التجارية و الإعلامية فرصة الحصول على مصادر المعلومات إلكترونيا عن طريق شبكات الاتصال.

توفر هذه المصادر للمستفيدين إمكانية الحصول على مصادر المعلومات الموجودة في أماكن بعيدة و موزعة في أكثر من موقع.

✓ مصادر المعلومات الإلكترونية على الأقراص المقروءة (CD–Rom):

اتجهت العديد من الجهات نحو استخدام هذه القواعد كبديل عن خدمة البحث الآلي المباشر أو الاتصال المباشر (On–Line) بعد أن توفرت أغلب المصادر بالشكلين مثل (Medline)، (Dialog) و (Eric) إضافة إلى المطبوعات أو المصادر المرجعية بنصوصها الكاملة (Full Text) كالموسوعات و المعاجم و الأدلة.

نمو المصادر الإلكترونية:

بالتوازي مع استمرار الطبع على الورق تنمو المعلومات في شكل إلكتروني قد يفوق الوسيلة المسيطرة المتمثلة في الورق و تزداد المعلومات الإلكترونية أهمية يوما بعد يوم إذ ارتفع عدد قواعد المعلومات على الخط منها ما يحتوي على النصوص كاملة و عدد قواعد المعلومات من صنف (Cd–Rom)، كما أن هذا النمو قد يزداد أكثر فأكثر و يتطور بسرعة إذا ما توفرت البنية التحتية التقنية و القانونية لذلك.

يتم التغلب على العقبات التقنية بسرعة كنقل ملفات الصوت، الصور و المخططات و غيرها من المواد حاليا على الشبكة العالمية(www) و لغة التشفير المستخدمة لتحديد شكل و صياغة المعلومات المعروضة على الشبكة العالمية؛ بهذا يسهل التغلب على العقبات القانونية و التجارية مما يسمح لمستخدمي المعلومات و الذين يوفرونها معا إلى الحصول على منافع هائلة من الأنظمة التي تسمح بتوفر المعلومات بشكل إلكتروني و لذلك فمن المتوقع أنهم سيعملون معا على ازدياد حجم المعلومات الإلكترونية بكثافة أكثر.

مصادر المعلومات الإلكترونية و عالمية الوصول إليها:

تشكل عالمية الوصول إلى مصادر المعلومات الإلكترونية من خلال شبكات المعلومات نقطة تحول هامة في تسهيل الحصول على هذه المصادر. تمثل التقنيات الحديثة مثل نظم البحث بالاتصال المباشر

و النشر الإلكتروني و قواعد البيانات على الأقراص المتراصة (CD–Rom) والفهارس الآلية و شبكات المعلومات فائقة السرعة متمثلة بشبكة الانترنت استراتيجيات جديدة للوصول إلى مصادر المعلومات عن بعد باستخدام الحواسيب الشخصية.

دفعت هذه التطورات التكنولوجية الباحثين و الأكاديميين إلى تغيير نظرتهم إلى المعلومات و كيفية الوصول إليها و/أو الحصول عليها. تعتمد مسألة الوصول الآني لمصادر المعلومات و بالتالي توافرها للمستفيدين في الوقت الذي يريدونه و حيث ما كانوا على التطورات في تكنولوجيا الاتصالات و الشبكات.

كما أن التطورات المتسارعة في شبكة الانترنت في مجال توفير كميات هائلة من المعلومات و تحديدا النصوص الكاملة للأبحاث و الدراسات و المقالات و المراجع و الكتب...و إتاحتها إلكترونيا سهلت بشكل فاعل على المستفيدين في أنحاء العالم الوصول إليها و الحصول على مصادر المعلومات أكثر من أي وقت مضى. هكذا تحقق الحلم في تطوير نظم المعلومات الإلكترونية إلى "المجتمع اللاورقي" و يعتمد هذا النظام بصفة أساسية على تخزين، استرجاع و بث معلومات لا ورقية (إلكترونية).

نتيجة التطورات في شبكة الانترنت أخذت العديد من أشكال مصادر المعلومات المعهودة إضافة إلى مصادر المعلومات المتجددة مثل النشرات الاقتصادية و خدمات التكشيف و الاستخلاص و الأعمال البيبليوغرافية و غيرها تُنشر الآن بواسطة نظم اتصالات رقمية بدون الحاجة إلى استخدام الورق و المطابع. إن التطور المستمر في تحويل مصادر المعلومات الإلكترونية في نظم المعلومات الآلية و سهولة الوصول إليها و الحصول عليها يثير الكثير من التساؤلات حول حق المستفيدين للوصول إلى هذه المصادر، حقوق الملكية الفكرية لمبدعيها، أمن المعلومات و سلامتها و مصداقيتها.

طرق الحصول على مصادر المعلومات الإلكترونية:

تختلف منافذ الحصول على المصادر الإلكترونية حسب حاجة المستعمل و كيفية الإفادة منها، هذه المنافذ هي:

- الاتصال بقواعد البيانات عن طريق الاتصال المباشر (On Line) و يعرف أيضا بالاشتراك المباشر.
- شراء حق الإفادة من الخط المباشر (On Line) من خلال أحد مراكز الخدمة على الخط.

الاشتراك من خلال الشبكات المحلية و الإقليمية و الدولية.

- الاشتراك من خلال وسطاء المعلومات أو تجار المعلومات (Information brockers).
- الاشتراك من خلال شبكات تعاونية خاصة لتقاسم المصادر المعروفة بـ (Resource Sharing Net Work).
- من خلال شبكة الانترنت.
- إقتناء الأقراص الليزرية المكتنزة (شراء / اشتراك).

يعتبر منفذ شبكة الانترنت ذو فعالية و فوائد عالية من خلال نقل و استرجاع المعلومات بصفة سريعة و بسهولة كبيرة و كذلك من خلال مردودها الجيد في تقديم مصادر المعلومات المختلفة على شكل إلكتروني، تعتبر شبكات المعلومات مظهرا أساسيا من مظاهر ثورة المعلومات و تؤدي دورا رئيسيا في ذلك.